APARATO DE REFRIGERACIÓN

GR5

INSTRUCCIONES DE SEGURIDAD DE EMPLEO Y DE ENTRETENIMIENTO

APARATO N° 9357 7300 – 9357 7301

EDITION: ES
REVISION: A
DATE: 09-2000

Manual de instrucciones

REF: **8695-5866**
DS: 414-94

El fabricante le agradece su confianza al comprar este aparato que le dará plena satisfacción si respeta sus condiciones de empleo y de entretenimiento.

Su concepción, la especificación de los componentes y su fabricación cumplen las recomendaciones internacionales ISO y CEI, las normas CEN y CENELEC y las normas francesas (NF).

Los materiales objeto de las presentes instrucciones pueden, si se asocian con otros elementos, constituir una máquina que entra entonces en el campo de aplicación de las directivas europeas

Directiva Maquinaria	**98/37/CE**
Directiva compatibilidad electromagnética	**89/336/CEE**
Directiva baja tensión	**73/23/CEE**

El fabricante no se hace responsable de las asociaciones de elementos que no hayan sido realizadas por él mismo.

Para su seguridad, encontrará a continuación una lista no restrictiva de recomendaciones u obligaciones que constan, en su mayor parte, en el código del trabajo.

Finalmente, le rogamos informe a su proveedor de todo error que haya podido constatar en la redacción de estas instrucciones.

SUMARIO

A - IDENTIFICACION 1

B - CONSIGNAS DE SEGURIDAD 2
1. MANTENIMIENTO 2
2. PROTECCION INDIVIDUAL 2
VERTIMIENTO DEL LIQUIDO SAF 3
RUIDO AEREO 3

C - DESCRIPCION 4
1 - GENERALITES 4
2 - CARACTERISTIQUE TECHNIQUE 4
3 - COMPOSITION 6
4 - ENCOMBREMENT – POIDS 8
5 - LIMITES DE FOURNITURE 8

D - MONTAJE INSTALACION 9
1 - MANUTENTION 9
2 - FIXATION 9
3 - MONTAGE D'UN GENERATEUR 10
4 - MONTAGE ET RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE 10
5 - BRANCHEMENT DES FLUIDES 11
6 - REMPLISSAGE DU RESERVOIR 11
7 - REGLAGE 11

E - MANUAL DEL OPERADOR 12
1 - INTERRUPTEUR DISJONCTEUR 12
2 - RECOMMANDATIONS 12

F - MANTENIMIENTO 13
1 - ENTRETENIMIENTO 13
2 - REPARACION 14
3 - OUVERTURE DU GR5 14
4 - DEMONTAGE ET REMONTAGE DU JOINT DE LA POMPE 15
5 - PLAN DE CIRCULATION DES FLUIDES 16
6 - SCHEMA DE CÂBLAGE 16
7 - PIEZAS DE REPUESTO 17

NOTAS PERSONALES 20

INFORMACIONES

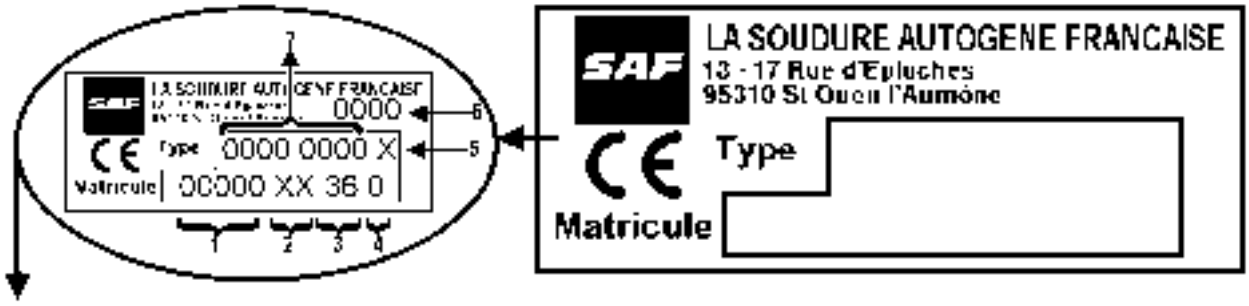
INDICADORES Y MANOMETROS

Los aparatos de medida o indicadores de tensión, intensidad, velocidad, etc., que sean análogos o númericos deben considerarse como indicadores.

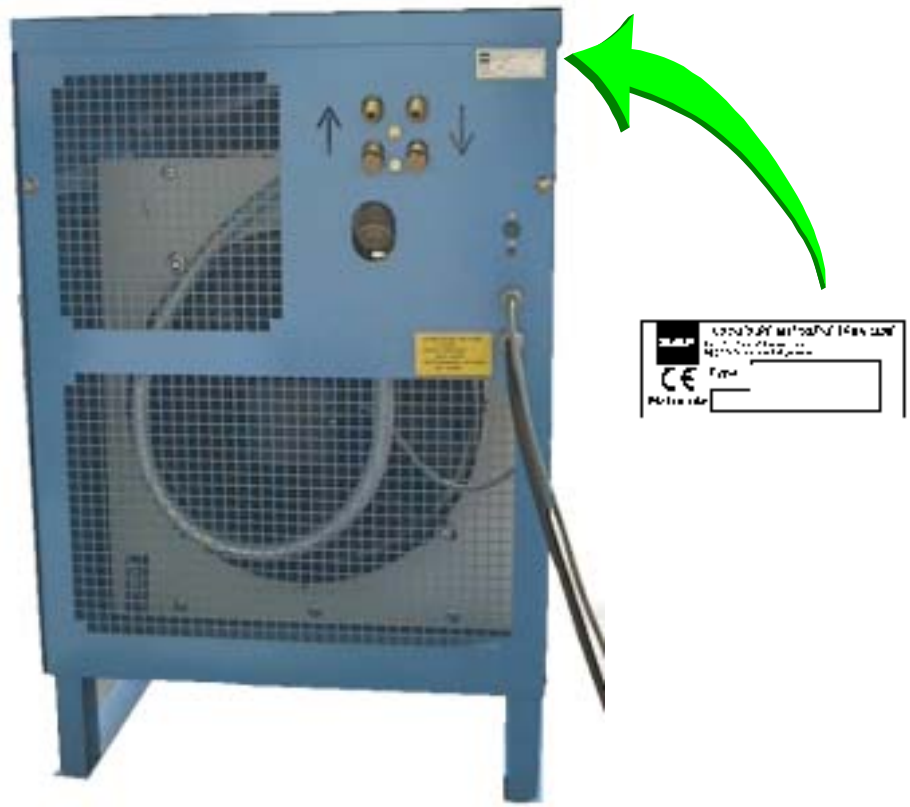
A - IDENTIFICACION

Por favor anote el número de su aparato en el cuadro que sigue.

Indíquenos estas informaciones en cualquier correspondencia.



1	N° de serie del producto	5	índice de modificación del manual de instrucciones
2	código de familia de producto	6	año de fabricación
3	código del taller de fabricación	7	tipo de producto
4	código del año de fabricación		



B - CONSIGNAS DE SEGURIDAD

MATERIAL ELECTROMECANICO, UTILIZADO COMO SUBCONJUNTO DE UNA INSTALACION.

- Se puede asociar este material con una instalación de soldadura y, en este caso, se le aplica las consignas de seguridad descritas en las instrucciones de la instalación de soldadura.

- Si se utiliza este material en otros casos, hay que respetar un mínimo de consignas, en particular:

1. MANTENIMIENTO

- Debe verificar el buen estado del aislamiento y las conexiones de los aparatos y accesorios eléctricos: tomas, cables flexibles, fundas, conectores, extensiones, pinzas, portaelectrodos o torchas.

- Los trabajos de mantenimiento y de reparación de las envolturas y conductos aislantes no deben realizarse de cualquier forma.

- Haga que un especialista los repare o mejor aún reemplace los accesorios defectuosos,

- Verifique periódicamente el buen apriete y que las conexiones eléctricas no se calientan.

2. PROTECCION INDIVIDUAL

RIESGOS DE LESIONES EXTERNAS.

- El operador debe vestirse y protegerse en función del trabajo que efectúa y del riesgo que éste representa.

- Procure que no entre en contacto con las piezas y las partes metálicas energizadas o que pudieran encontrarse energizadas accidentalmente, ninguna de las partes del cuerpo de los operadores ni de sus ayudantes.

- No rodear el cuerpo con cables eléctricos.

VERTIMIENTO DEL LIQUIDO SAF

9257 9773
9257 9797
(líquido de refrigeración 285 de color rosa)

No se debe verter grandes cantidades de Líquido SAF en el medio ambiente. Tiene que cumplir con las normas de vertimiento locales en materia de DQO (✶).

Antes de proceder a un vertimiento, diríjase a la administración de las aguas para conocer la reglamenta-ción aplicable en su región.

Indicando:
- **la DQO del Líquido SAF (741000 mg/kg)**
- **la cantidad a verter en kg**

La administración de las aguas le indicará como proceder, en particular:
- **el lugar**
- **la cantidad**
- **la hora...**

✶ La DQO (Demanda Química de Oxígeno) corresponde a la parte del producto que requiere oxígeno, por ejemplo: las sales minerales oxidables y la mayor parte de los compuestos orgánicos.

RUIDO AEREO

1 - CALIFICACION DEL LUGAR DE MEDIDA

La máquina fue puesta a prueba en la nave central de montaje de

SAFMATIC ZI rue Lavoisier, BP009
79200 PARTHENAY FRANCE.

Este lugar fue calificado por CETIM (Centre Technique des Industries Mécaniques - Centro Técnico de las Industrias Mecánicas)
52, avenue Félix-Louat BP 67
60304 Senlis cedex FRANCE

Esta calificación fue objeto del acta n° 4/028779/492.2A

Este lugar está clasificado en grado de ingeniería: factor de corrección K < 2 dB

2 - MEDIDA DE LA PRESION SONORA

Los valores se expresan en nivel sonoro equivalente ponderado (LAeq)

La unidad de medida es el dB (A): decibelio ponderado "A"

Las medidas se realizaron a una altura de 1,5 m del suelo, con un sonómetro de marca ACLAN, tipo SIP 95, n°934033, controlado conforme a nuestros procedimientos de seguridad de la calidad ISO 9000

3 - MEDIDAS

La máquina sin el sistema de corte produce una presión sonora inferior a los 70 dB

C - DESCRIPCIÓN

1 - GENERALIDADES

Estos aparatos son apropiados para la refrigeración
líquida y el funcionamiento en circuito cerrado:

de las instalaciones de soldadura TIG o MIG que poseen, ya sea 2 torchas, ya sea una torcha y un soporte de baño de fusión o herramientas de mantenimiento de las piezas, necesitando una refrigeración.

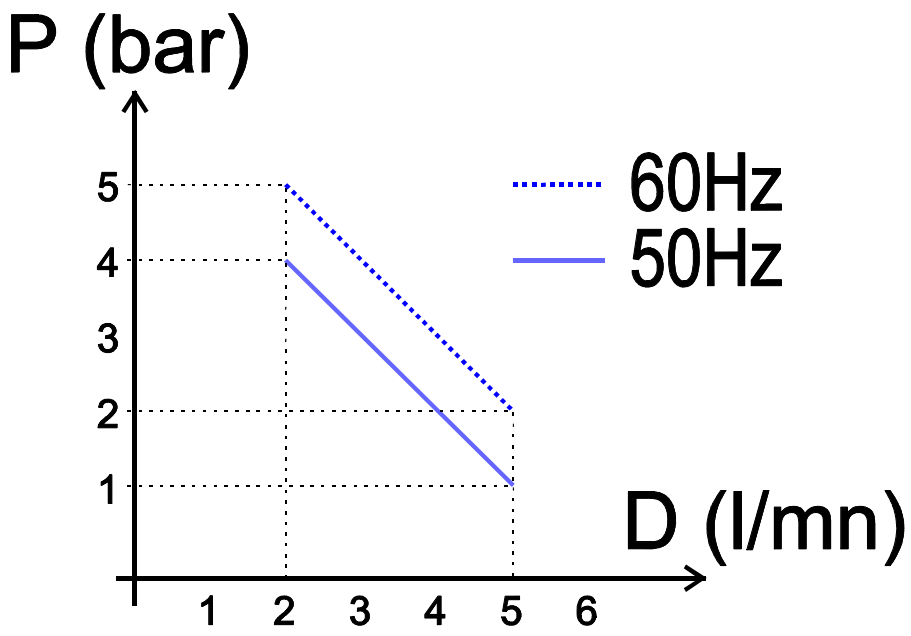
de instalaciones de soldadura plasma de gran potencia

Se encuentra disponible un contacto de control de caudal
y una seguridad térmica
(véase cap. D4 conexión)

Utilice únicamente líquido de refrigeración 285
ref: 9257 9773 y 9257 9797

2 – CARACTERÍSTICA TÉCNICA

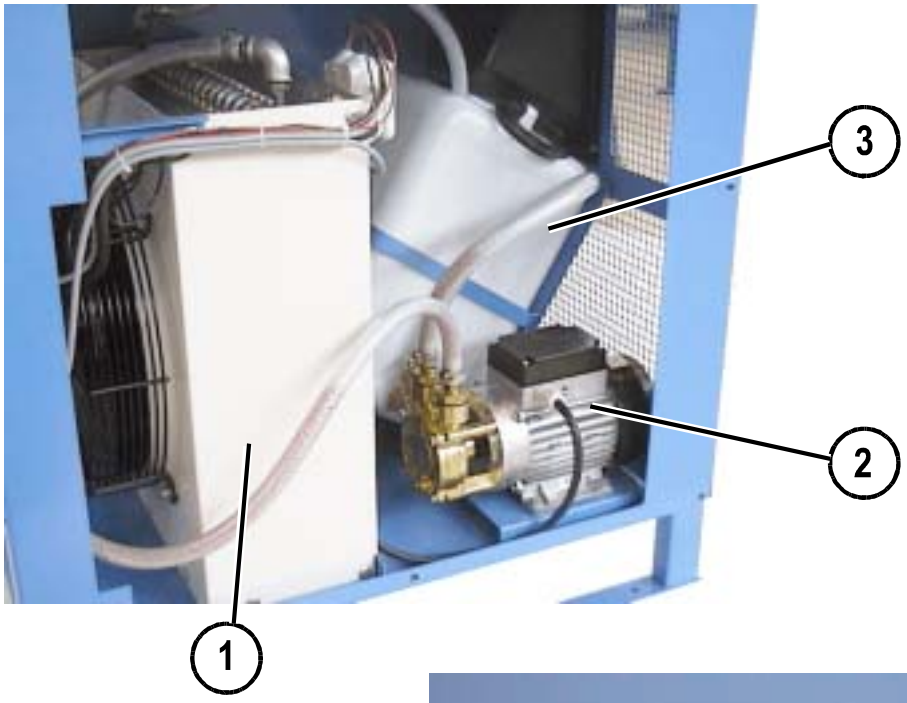
CURVA DE CAUDAL DE PRESIÓN EN UNA INSTALACIÓN DE SOLDADURA

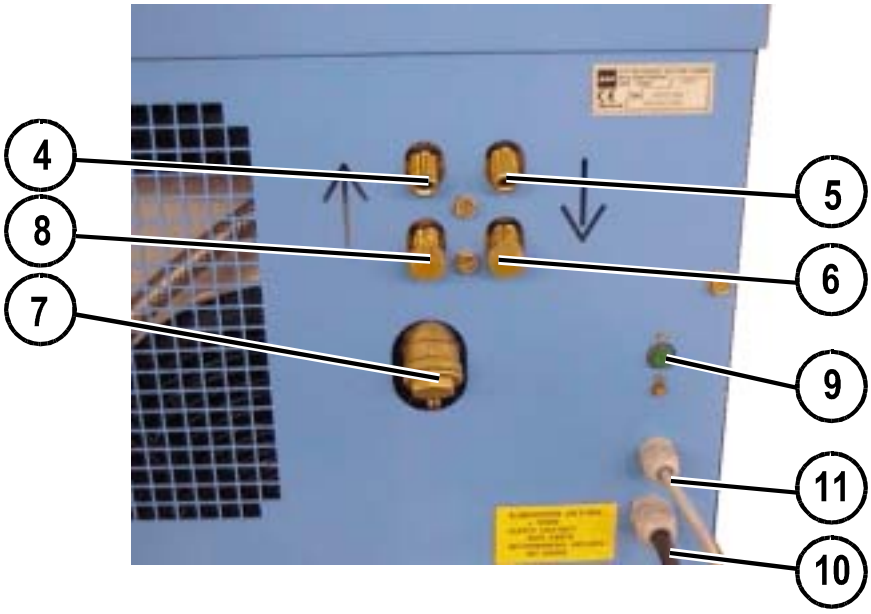


VALORES DADOS PARA UN APARATO SOLO FUERA DE INSTALACIÓN DE SOLDADURA

GR5	9357 7300	9357 7301
	50 HZ	60 HZ
CAUDAL MAX	5 l/mn	6l/mn
PRESIÓN DE CAUDAL NULO	5 bares	6 bares
INTENSIDAD ABSORBIDA POR EL APARATO	5A	6A
DISIPACIÓN TÉRMICA A LA TEMPERATURA AMBIENTE ≈ 20°C	4,5 kW	
NIVEL SONORO	65dBA	

3 - COMPOSICIÓN

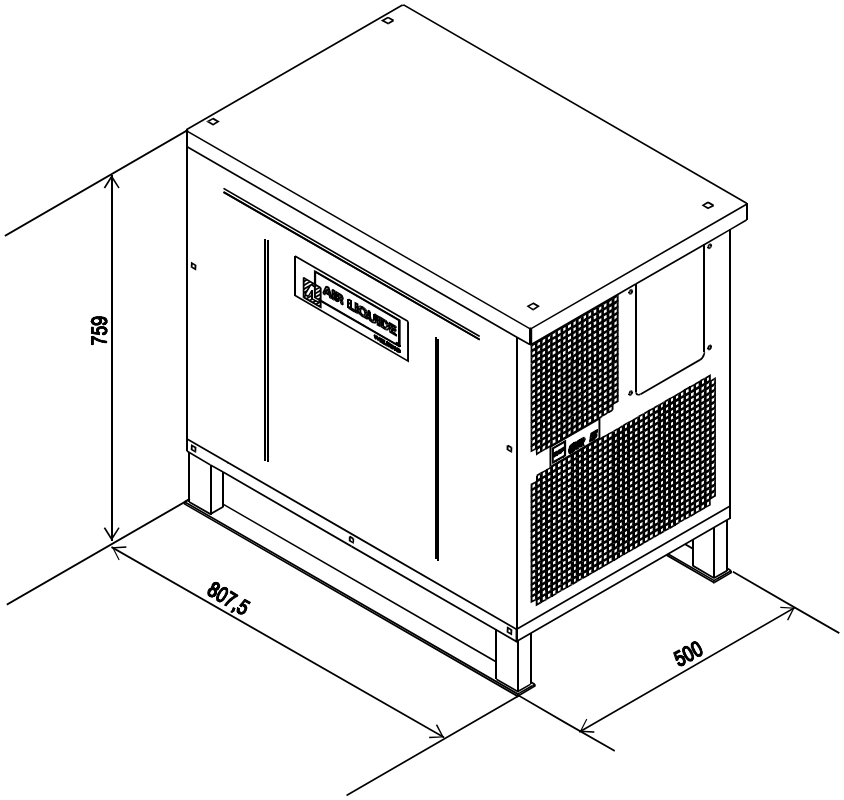




Ref	designación
1	Radiador aerofrigerante
2	Grupo motobomba
3	Depósito
4	Retorno agua 1
5	Salida agua 1
6	Salida agua 2
7	Filtro de agua
8	Retorno agua 2
9	Disyuntor
10	Cable de alimentación
11	Cable de seguridad (caudal + térmico)

No haga funcionar nunca el aparato sin líquido de refrigeración 285.
Si se utiliza otro producto diferente al que preconiza la SAF se pierde la garantía.

4 – DIMENSIONES – PESO



PESO: 75kg

5 – LÍMITES DE SUMINISTRO

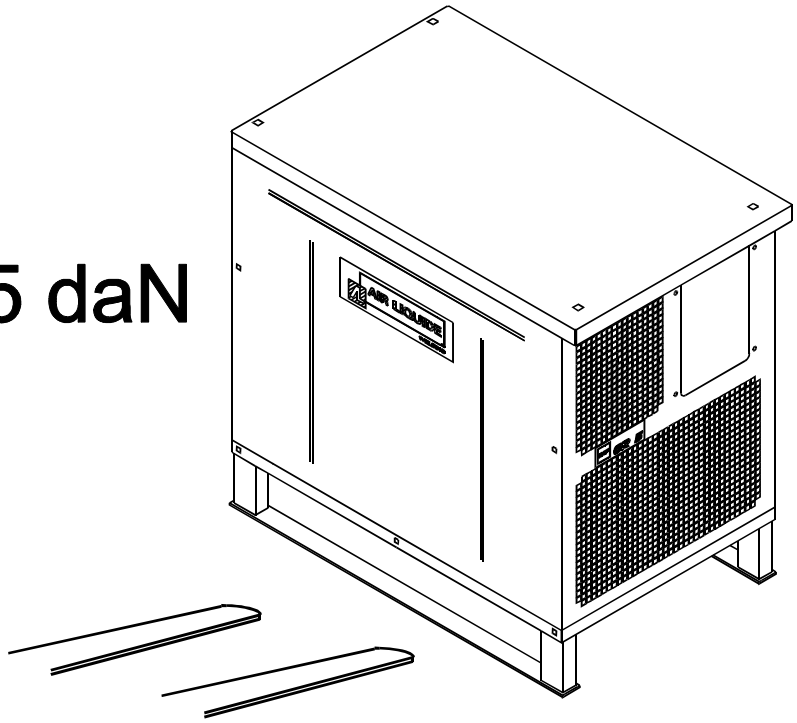
NO FORMAN PARTE DEL SUMINISTRO

	LOS TUBOS DE AGUA	EL LÍQUIDO SAF DE COLOR ROSA
MATERIAL PRECONIZADO por la *SAF*	Tubo PVC transparente armado ∅14 Ref: 0800 0270	Bidón de 10l ref: 9257 9773 Bidón de 20l ref: 9257 9797

D – MONTAJE - INSTALACIÓN

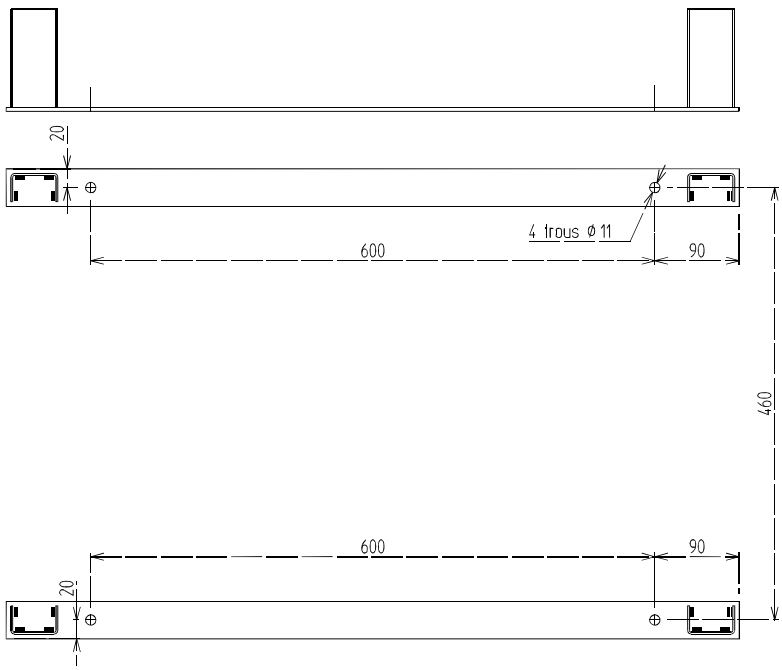
1 - MANUTENCIÓN

75 daN



2 - FIJACIÓN

Es posible fijar el GR5 en el suelo con 4 tornillos en los orificios previstos para este fin.



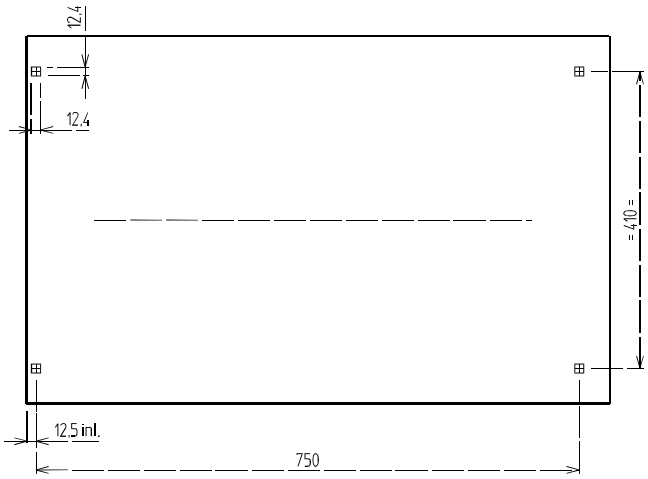
Prevéase una zona libre de 300mm delante y detrás del aparato para una buena eficacia de la ventilación.

3 – MONTAJE DE UN GENERADOR

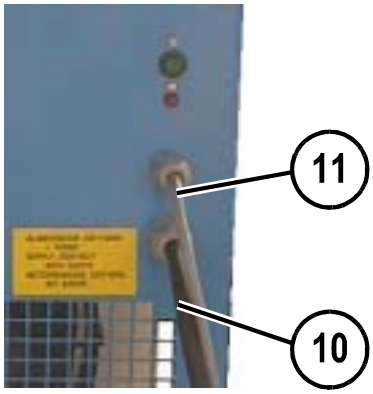
EJEMPLO

Si se utilizase un GR5 en una instalación de soldadura con generador BUFFALO AUTO, se puede colocar el generador por encima del GR5. Fíjelo con los tornillos previstos para este fin.

El GR5 está previsto para soportar el peso del generador y otras instalaciones.



4 – MONTAJE Y CONEXIÓN ELÉCTRICA



Conéctelo en una alimentación eléctrica 230V-50Hz-5A o 230V-60Hz-6A +Tierra **ref. 10**

Un contacto de seguridad térmica y control de caudal se encuentra disponible en el cable **ref. 11**

Potencia máx = 12VA
U máx = 250V
I máx = 0,5A

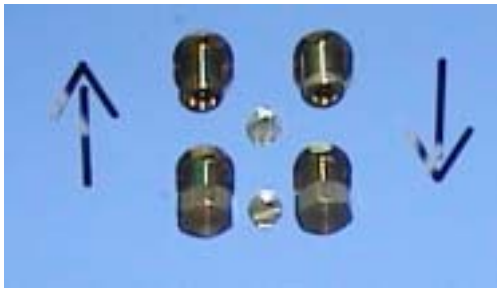
5 – CONEXIÓN DE FLUIDOS

La conexión con los diferentes aparatos puede realizarse a partir de los siguientes elementos:
:

-Racor ∅14 paso de 100

Entrada agua caliente

Salida agua fría



Es posible conectar un segundo circuito de refrigeración (herramientas – listón de refrigeración…) para ello, retire los tapones (ref. 6 y 8) y conecte el circuito suplementario.

Tubos no entregados.

6 – LLENADO DEL DEPÓSITO

Destornille el tapón y llene el depósito con el líquido de refrigeración 285

Riesgo de hielo: El líquido refrigerante 285 protege contra el hielo hasta **-27°C** (16°F)

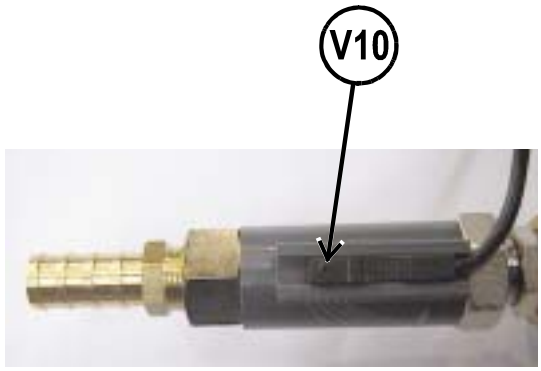
7 - REGULACIÓN

El controlador de caudal se regula en fábrica a 200 l/hora aproximadamente

Para ciertas aplicaciones, puede ser necesario modificar esa regulación.

Proceda de la siguiente manera:

Destornille el tornillo **V10** y deslice el detector para que coincidan las marcas sobre el caudal deseado, después bloquee el tornillo **V10**.



E - MANUAL DEL OPERADOR

1 – INTERRUPTOR DISYUNTOR

Este botón no deberá utilizarse en ningún caso como botón de puesta en marcha. Solamente deberá utilizarse en caso de urgencia.

2 - RECOMENDACIONES

Después de haber montado la torcha y conectado los tubos de circulación:

① Ponga el refrisaf en funcionamiento durante 1 minuto aproximadamente

② Pare la instalación

③ Ajuste el nivel de líquido en el depósito, si fuera necesario, con el líquido de refrigeración 285

F - MANTENIMIENTO

1 - ENTRETENIMIENTO

- Para que su máquina pueda garantizar servicios óptimos durante mucho tiempo, se necesita un mínimo de cuidado y entretenimiento.
- La frecuencia de este entretenimiento se da para una producción de 1 puesto de trabajo por día. Para una producción superior, aumente las frecuencias en consecuencia

Su servicio de entretenimiento podrá fotocopiar estas páginas para seguir las fechas de entretenimiento y las operaciones realizadas (puntear la casilla correspondiente)

Diario		
		Verifique el nivel de líquido de refrigeración

Semanal		
Fecha del entretenimiento: / /		
		Limpie el filtro de agua

Anual		
Fecha del entretenimiento: / /		
		Sople el radiador con un chorro de aire comprimido ≤ 3 bares (desde el exterior hacia el interior), para eliminar el polvo que disminuye los intercambios térmicos. Para suprimir las adherencias desmonte la rejilla del lado bomba. Esta limpieza se hace cuando está parado.

2 - REPARACION

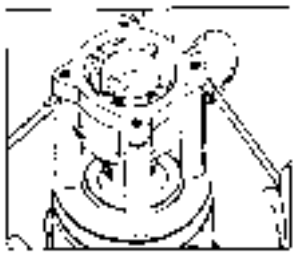
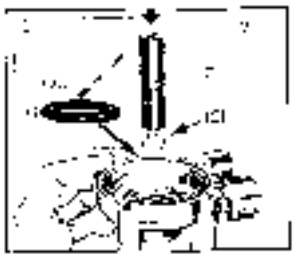
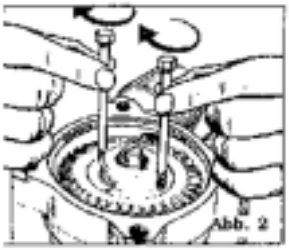
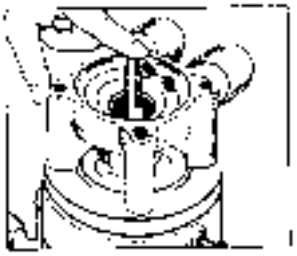
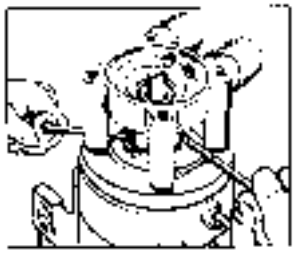
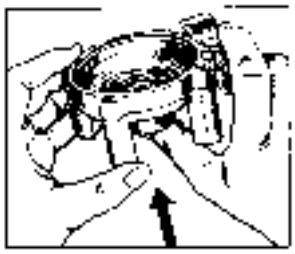
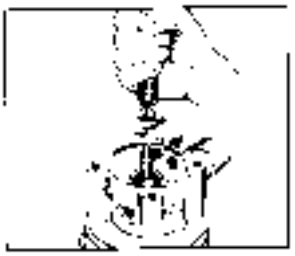
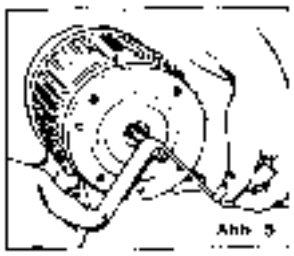
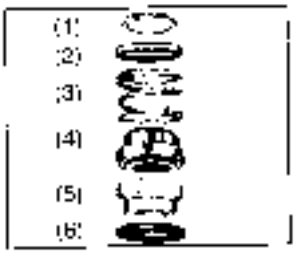
Síntomas posibles	Causas probables	Remedios eventuales
Fuga	Parada prolongada	Después de unas horas de funcionamiento la fuga debe desaparecer
		Si la fuga se agrava, lleve a cabo la verificación descrita en la siguiente página después de haber efectuado un vaciado.
Enganche de la seguridad de caudal o de la seguridad térmica	Falta de líquido de refrigeración	Efectúe de nuevo el nivel
	Filtro de agua sucio	Limpie el filtro

3 – ABERTURA DEL GR5

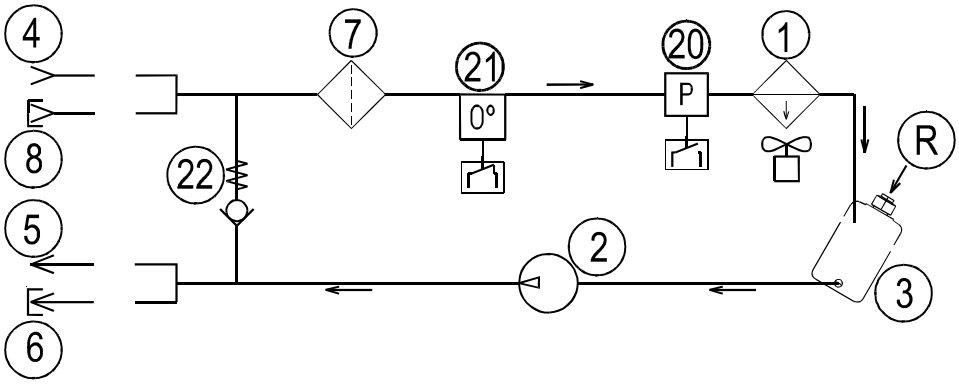
Para abrir el GR5, desmonte los 5 tornillos V1 y luego retire la placa.

Ambos lados son amovibles.

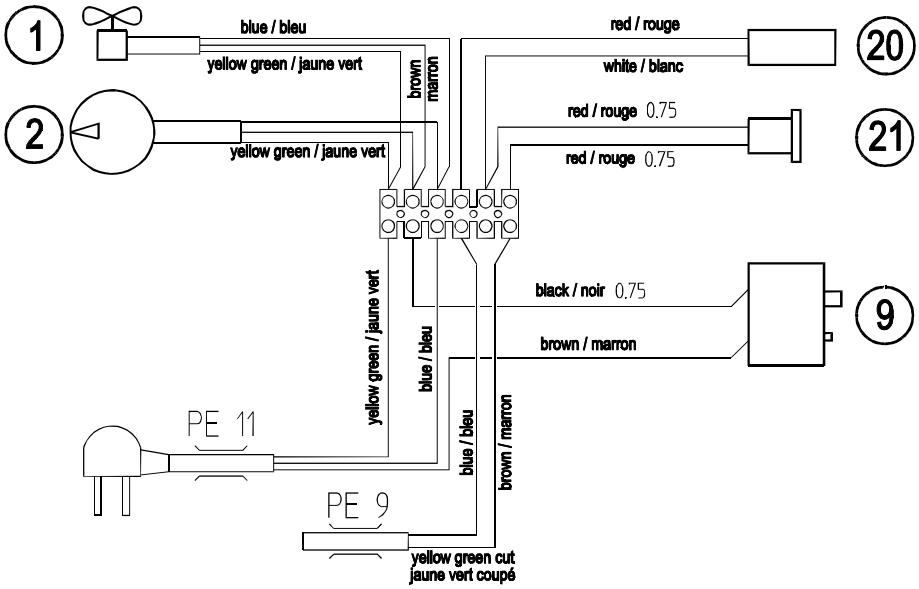
4 – DESMONTAJE Y MONTAJE DE LA JUNTA DE LA BOMBA

DESMONTAJE		MONTAJE	
	Quite los tornillos de cabeza hexagonal de la caja de bomba. Levante la tapa con 2 tornillos.		Lubrifique ligeramente la junta (6) e introdúzcala en el cuerpo de la bomba. Ponga de nuevo el cuerpo de la bomba en la brida motor y céntrela. Introduzca el anillo (5) en el árbol motor al interior de la junta de estanqueidad (6) con la herramienta (7).
	Retire la rueda de aletas con 2 tornillos. Retire la chaveta disco o la chaveta //.(modelo posterior a 12.92). Retire los anillos elásticos de retención (1), disco (2) y muelle (3).		Ponga el tirante de montaje más allá de la ranura de los anillos elásticos.
	Separe la caja bomba del armazón del motor mediante 2 destornilladores.		Lubrifique ligeramente el tirante de montaje y la parte baja del fuelle de caucho (4). **Atención:** ¡No de la vuelta a las caras!
	Aleje el anillo (5) de la junta de estanqueidad para liberarlo del cuerpo de bomba.		Haga deslizar el fuelle de caucho (4) con la herramienta de montaje (7) en el tirante de montaje (evite un roce importante del fuelle). Retire el tirante de montaje.
	Limpie las piezas de la bomba y el árbol motor, limpieza del árbol con tejido de pulir.		Monte el muelle (3), disco (2) y el anillo elástico (1). Introduzca la chaveta disco o // en el árbol. Coloque la rueda de aletas en el árbol. **Atención:** empuje hasta que se encaje. Ponga de nuevo la tapa con la junta en la caja bomba (observe la dirección del canal). Apriete los tornillos hexagonales. Verifique la rotación suave de la bomba girando manualmente el ventilador.

5 – PLAN DE CIRCULACIÓN DE LOS FLUIDOS



6 – ESQUEMA DE CABLEADO



Ref	Designación
1	Radiador – Ventilador
2	Bomba
3	Depósito
4	Entrada agua caliente 1
5	Salida agua fría 1
6	Salida agua fría 2
7	Filtro

Ref	Designación
8	Entrada agua caliente 2
9	Disyuntor
20	Controlador de caudal
21	Controlador térmico
22	Bypass
R	llenado

7 - PIEZAS DE REPUESTO

Para encargar:

Las fotos o los croquis permiten identificar casi todas las piezas que componen una máquina o una instalación.

Los cuadros descriptivos incluyen 3 tipos de artículos:

- **artículos normalmente disponibles en almacén: ✔**
- **artículos en existencias limitadas: ✘**
- **artículos por encargo: sin marcas**

(Para estos últimos, le aconsejamos que nos envíe una copia de la página de la lista de piezas debidamente rellenada, indicando en la columna Pedido la cantidad de piezas deseada así como el tipo y el número de matrícula de su aparato).

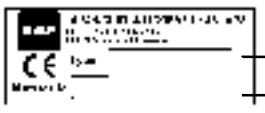
Para los artículos identificados en las fotos o en los croquis y que no aparecen en los cuadros, es preciso enviarnos una copia de la página concernida subrayando el número de identificación en cuestión.

Ejemplo:

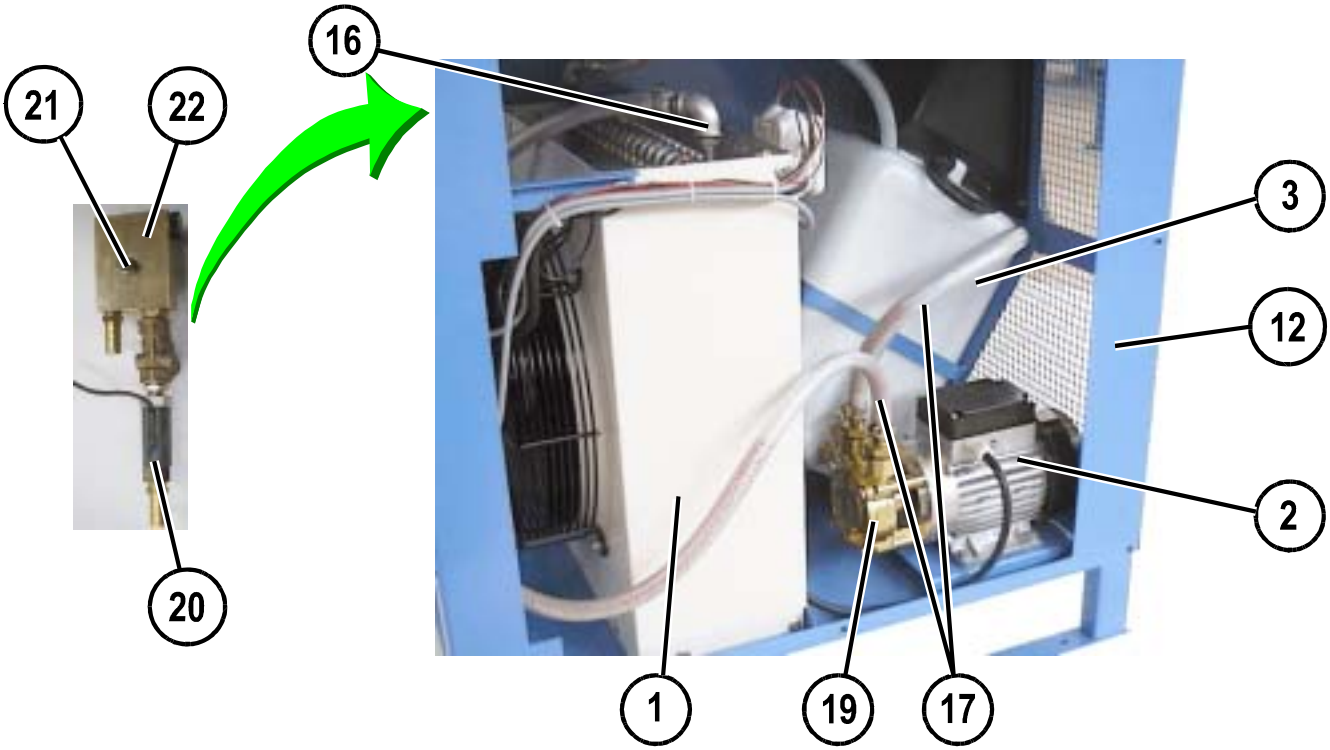
✔	normalmente disponible en almacén
✘	existencias limitadas
	por encargo

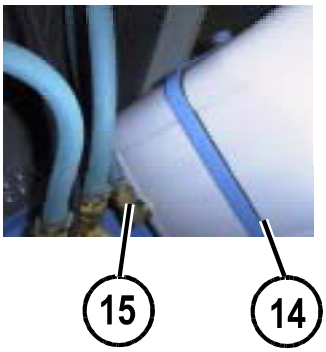
Ref	SAF Ref.	Stock	Pedido	Designación
E1	9357 XXXX	✔		Tarjeta interface de la máquina
G2	.570 XXXX	✘		Indicador volumétrico
A3	9357 XXXX			Cara delantera con serigrafía

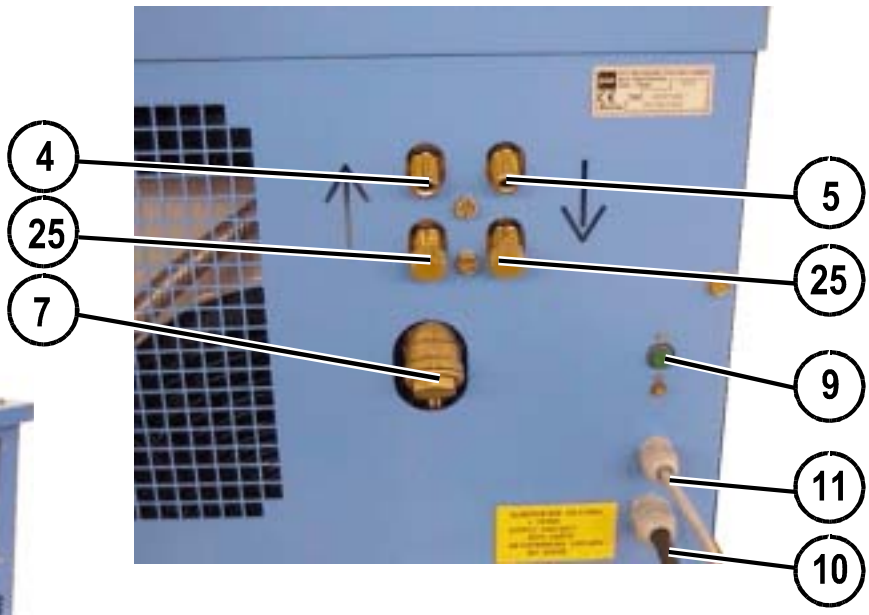
En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en el cuadro abajo.



TIPO :	.....
Matricula :	.....

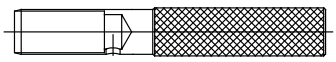
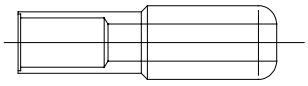
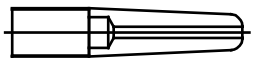

16
21
22
20
3
12
2
1
19
17


15
14

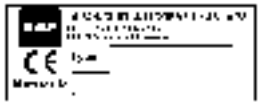

4
5
25
25
7
9
11
10

13

✔	normalmente disponible en almacén
✘	existencias limitadas
	por encargo

Ref	SAF Ref.	Stock	Pedido	Designación
12	9357 7306			Chasis
1	9357 7326			Radiador aerorefrigerante
2	9357 7331	✔		Bomba refrisaf GR5
3	9357 7328			Depósito bidón 20l + tapón
22	9357 7320			Bypass agua
13	9357 7307			Lado lateral de protección
7	0036 6001	✘		Filtro de agua
20	0036 2007	✔		Controlador de caudal
21	0020 6018	✘		Controlador térmico
9	9357 7308	✔		Disyuntor 6A (50HZ)
9	9357 7309	✔		Disyuntor 8A (60HZ)
10	.551 1903			Cable de alimentación
11	.551 1938			Cable 3x1mm^2
	.551 8314			Toma macho 2P+T
14	.620 4015			Junta espuma que se pega por un lado (15x12)
15	.590 3125			Escuadra de picado 3-4
	9357 7312			Pata fijación radiador
16	.590 3115			Escuadra igual
17	.590 0715			Tubo PVC reforzado trenzado (13x20)
25	9157 0264			Tapón caperuza roscado+ Junta de estanqueidad
19	91571049	✘		Kit de estanqueidad GMP CY-4081
	9157 1053	✔		Kit de montaje y desmontaje de la junta giratoria de la bomba
				 Herramienta desmontaje junta giratoria
				 Pulsador para montaje cerámica
				 Herramienta montaje junta giratoria

➢ En caso de pedido, indique la cantidad y apunte el número de su máquina en el cuadro abajo.



TIPO : .....

Matricula : .....

NOTAS PERSONALES